



Miljöns tillstånd 2013

Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten



Inledning **2** | Utsläpp i luften **3** | Markanvändning **4** | Ytvattenstatus **5** |
Grundvattenstatus **9** | Markbunden förorening **11** | Mångsidig natur **13**

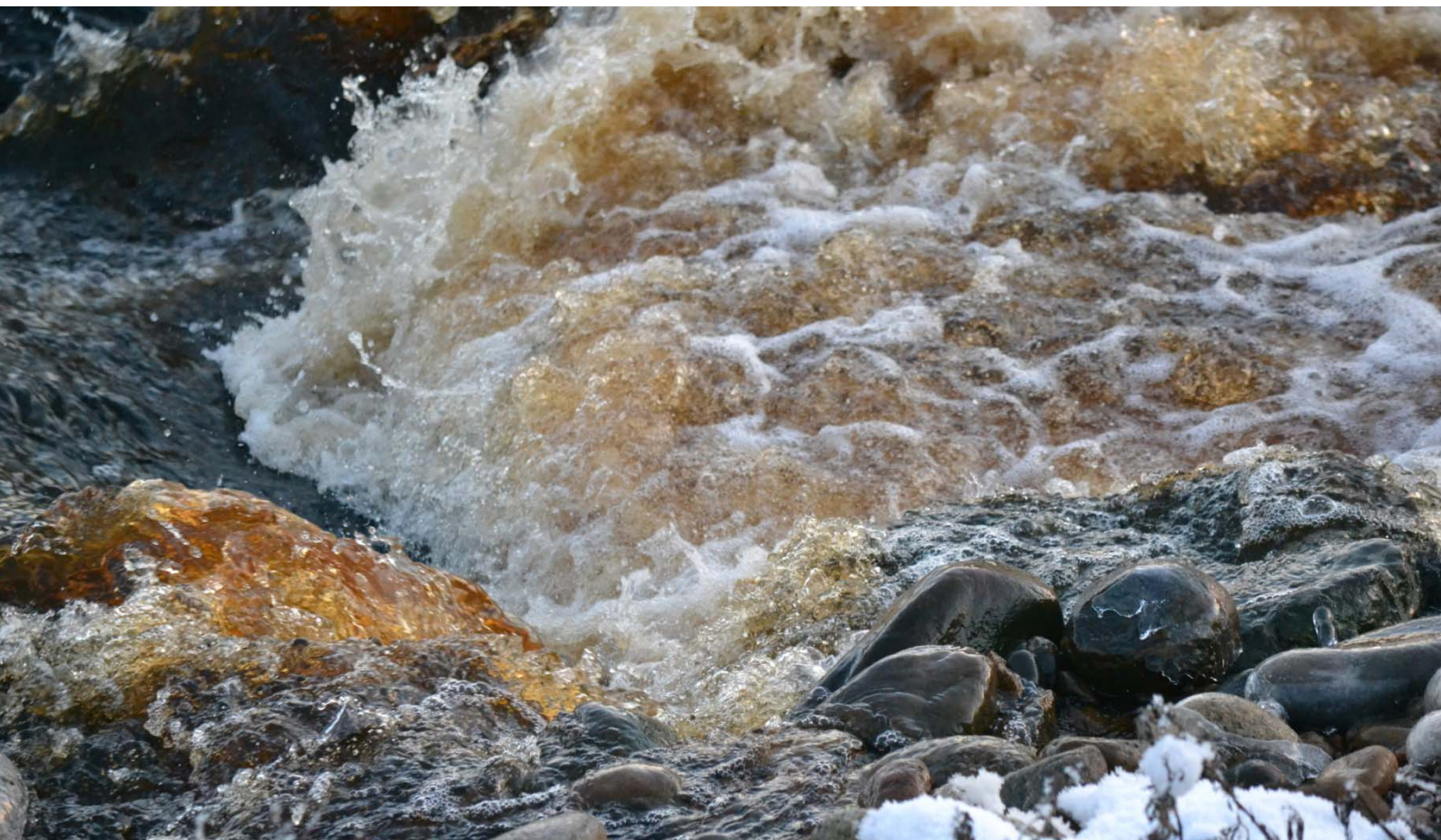
Miljöns tillstånd i Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten 2013: framgångar och utmaningar – aktuell information snabbt till alla

Denna översikt granskar det nuvarande tillståndet och de senaste förändringarna i regionens miljö. Till sammans med de övriga regionala närings-, trafik- och miljöcentralerna och Finlands miljöcentral får vi således en täckande bild av landets olika regioner och ett sammandrag för hela landet. Översikten verkställer för sin del miljöinformationsdirektivet och syftar till att förmedla aktuell och viktig information om miljöns tillstånd i regionen till medborgarna och intressegrupperna. Informationskällorna är miljöförvaltningens, andra myndigheters och forskningsinstituts datasystem.

Miljötänkandet och miljöpolitiken har på många sätt förändrats till att granska helheter. Man försöker kontrollera ämneskretsloppet såväl i naturen som ur samhällets synvinkel i alla skeden av kretsloppet. Avrinningsområdena har blivit grund för miljöskyddet, intressegrupperna tas med i beslutsfattandet och ekosystemtjänsterna är ett modernt sätt att förstå växelverkan mellan naturen och samhället.

Vår region har en mångsidig näringsstruktur. Det finns kompetens i produktionen och produktutvecklingen både i jord- och skogsbruket och industrin och bl.a. i energibranschens innovationsföretag. Samhällsstrukturen är koncentrerad kring flera stadstätorter och man försöker kontinuerligt dra försorg om landsbygdens livskraft. Skärgårdsliv är ett levnadssätt även i framtiden. Regionen internationaliseras och inom utbildningen fäst allt större uppmärksamhet på miljöteknologi.

Regionens natur och den övriga miljön är tämligen mångsidiga, från inlandets myrmarks- och skogspräglade källvatten via jordbruksdominerade områden mot kusten och till slut till havet och skärgården. I inlandet finns många olika typer av bäck- och åvatten samt småsjöar som alla har stor betydelse för olika användningsformer, naturligtvis på samma sätt som stora sjöar och konstgjorda sjöar. Många vattendrag är på många sätt formade av människan. Skogarna och myrarna är likaså till stor del i ekonomiskt bruk, men de har också en viktig betydelse för rekreationen och bevarandet av den naturliga mångfalden. Även i fortsättningen arbetar vi för att minska belastningen på naturen och för att undvika en splittring av naturen och klyvning av s.k. ekologiska korridorer.



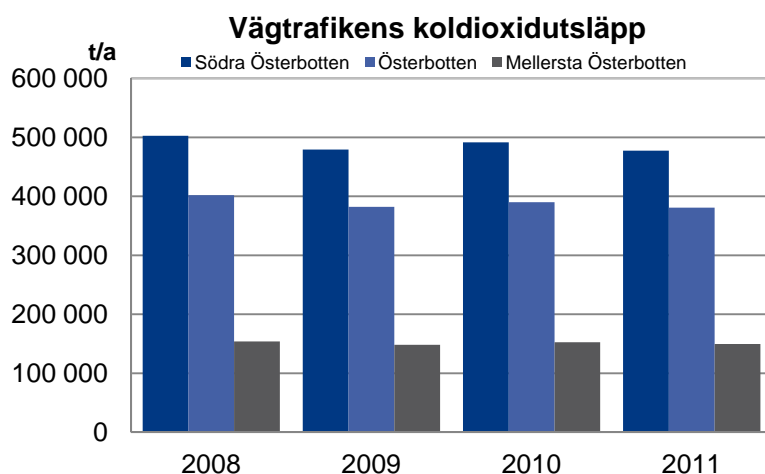
Utsläppen i luften har minskat

Energiproduktionen, industrin och trafiken är de mest betydande källorna för utsläpp som orsakas av människans verksamhet. För energiproduktionen finns stenkolskraftverken i Kristinestad och Vasa, en parallellförbränningsanläggning för avfall i Jakobstad samt torvkraftverket i Seinäjoki. I Jakobstad härstammar största delen av utsläppen från skogsindustrin. I Karleby kommer utsläpp i luften från kemiindustrin, metallindustrin och energiproduktionen.

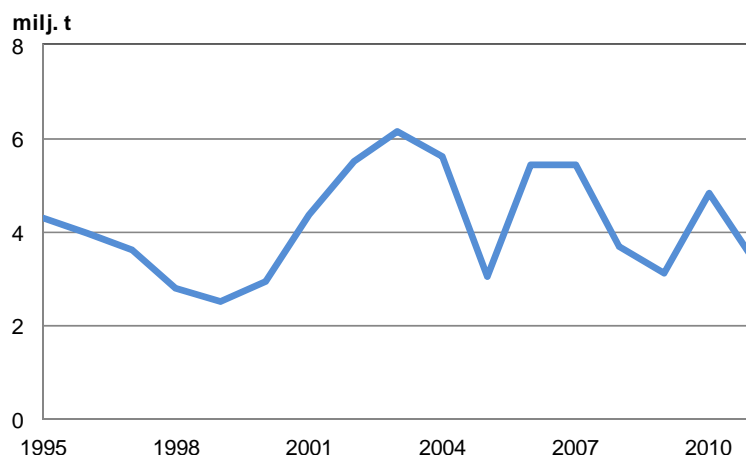
Industrins och energiproduktionens naturförsurande svavel- och kväveutsläpp har minskat uppenbart från 1990-talet fram till i dag på grund av olika luftvårdsåtgärder. Svavelutsläppen har minskat mest i Österbotten, där de har minskat med 80 % från nivån på 1990-talet. Under de senaste åren har minskningen varit jämn i alla landskapen.

Kväveoxidutsläppen från energiproduktionen sjönk avsevärt efter år 1995 på grund av ändringar i EU:s lagstiftning och den nationella lagstiftningen. Kolkraftverken har varit tvungna att investera i synnerhet för att minska kväveutsläppen och år 2016 kommer gränsvärdena för kväveutsläpp att ytterligare skäpas. Utsläpp av kväveoxider uppstår utöver i energiproduktionen och industrin även i trafiken. De kväveoxidhalter som beror på trafiken har sjunkit sedan katalysatorerna togs i bruk.

Koldioxidutsläppen, som har betydelse för klimatförändringen, har minskat en aning i området, men säsongartade variationer är stora i synnerhet i Österbotten. Träbränslets och vindkraftens andel av energiproduktionen är ännu liten. Användningen av träbränsle i energiproduktionen har dock fördubblats under tio år och på basis av aktuella projekt kan man uppskatta att vindkraftsproduktionen kommer att öka avsevärt under de närmaste åren.



Industrins CO₂-utsläpp i luften på närings-, trafik- och miljöcentralens område 1995–2011



Diffusbelastningen sysselsätter även i framtiden

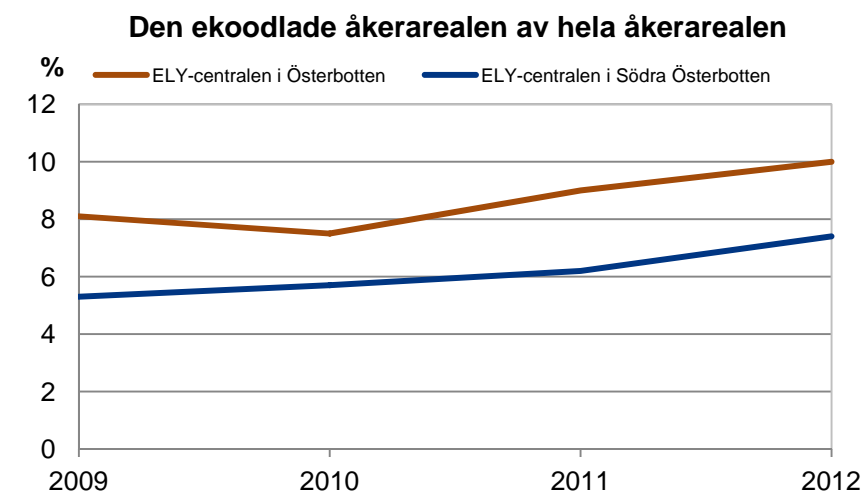
Status i regionens vattendrag påverkas i synnerhet av närsaltsbelastning, surhets- och metallbelastning, partikelbelastning och belastning som försämrar den hygieniska statusen. Systematisk kontrollinformation om belastningen på vattnen finns i synnerhet om de kommunala avloppsreningsverkens och industrins utsläpp, vars andel av områdets fosforbelastning är ca 5 %. Den största fosforbelastaren av vattendragen är diffusbelastningen från markanvändningen, som huvudsakligen härstammar från jordbruket (45 %), glesbebyggelsen (8 %) och skogsbruket (3 %). Dessutom belastas vattendragen även av torvproduktionen (1 %), pälsdjursproduktionen (8 %) och av det luftburna nedfallet (11 %). Den naturliga urlakningens andel är 18 %. Vattenförvaltningsplanen för åren 2016–2021 innefattar en färsk bedömning om regionens markanvändning och belastning, vilken har gjorts med förnyade metoder.

Förändringar i jord- och skogsbrukets verksamhetsmiljö

Jordbruksfastigheterna blir hela tiden större allteftersom de stora åldersklasserna går i pension och effektivitetskraven ökar. Samtidigt minskar antalet gårdar med en årstakt på ca 2 %. I fråga om produktionen förekommer tydliga koncentrationer i landskapen (mjölk, svin, växtodling, pälsproduktion), som sannolikt fortsätter att utvecklas. Som en följd av detta kommer bl.a. transporternas betydelse att öka och t.ex. gödselspridningsarealerna måste sökas på längre avstånd från gården. Effektivisering av gödselanvändning och gödselåtervinning förutsätter teknologiska och logistiska lösningar. Ekoproduktionen ökar i och med att priset på energi och gödselmedel stiger. Å andra sidan ökar den närproducerade matens popularitet kontinuerligt och påverkar också regionens produktionsstruktur.

I skogsbruket övergår tyngdpunkten inom avverkningarna från förnygringsavverkning till beståndsvårdande avverkning, vilket minskar mängden närsalter som urlakas i vattnen från avverkningarna. Bärgring av energived är också på väg att öka. Bärgring av avverkningsavfall minskar närsaltsurlakningen från avverkningarna, men å andra sidan ökar stubbärgringen erosionsrisken och kan även bidra till att partikel- och närsaltsurlakningen ökar. Skogsbrukets inverkan på vattendragen kan minskas genom att genomföra s.k. naturvårdsprojekt. I och med reformen av skogslagen blir avverkningsmetoderna mångsidigare och dikade torvmarker med låg avkastning tillåts återställa sig eller så återställs de med hjälp av naturvårdsarbete, vilket på lång sikt kan minska skogsbrukets belastning på vattendragen.

Belastningen på vattnen från punktkällor (industri, samhällen och fiskodling) är redan nu tämligen väl under kontroll i och med att de tekniska lösningarna har utvecklats. Det är fortfarande en utmaning att få kontroll över diffusbelastningsutsläppen, i synnerhet på sura sulfatjordar.



Mer information i webbtjänsten:

http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Vatten_och_hav/Vatten_och_havsskydd/Vattenvardsplanering_och_samarbete

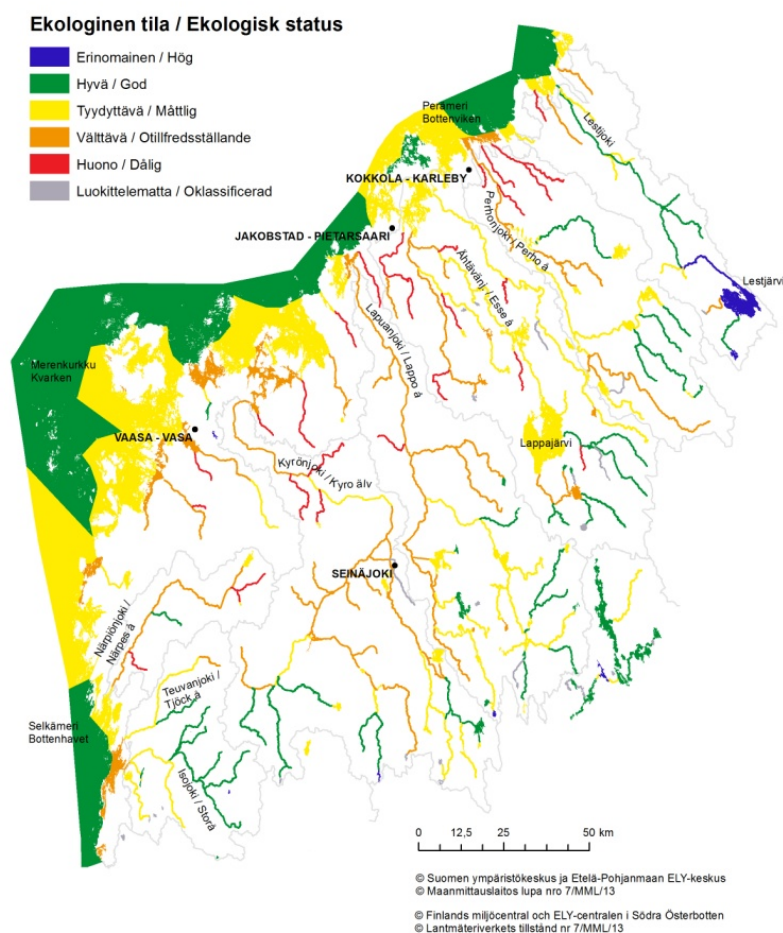
Källa: Förvaltningsplan för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet vattenförvaltningsområde fram till år 2015. VAHTI-registret december 2012.

Klassificeringen av vattnen berättar om människans påverkan

Enligt ramdirektivet för vattenpolitiken klassificeras ytvattnen (s.k. vattenförekomster) antingen i klassen hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig. Målet för vattenvården i såväl i Österbotten, Södra Österbotten, Mellersta Österbotten som i resten av landet och i hela EU är att gott tillstånd ska uppnås eller upprätthållas i alla yt- och grundvattnen före år 2015. God ekologisk status innebär att det t.ex. i fiskars, bottendjurs, vattenväxters och planktonalgers förekomst och artsammansättning finns högst små förändringar på grund av mänsklig inverkan. I bedömningen beaktas också vattnets övriga egenskaper såsom närsaltshalt, surhet och siktdjup samt s.k. skadliga ämnen. Reglering, vandringshinder och andra förändringar i vattendraget kan likaså försämra klassificeringen. Status i konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster (bl.a. konstgjorda sjöar) bör vara god i förhållande till bästa uppnåeliga status.

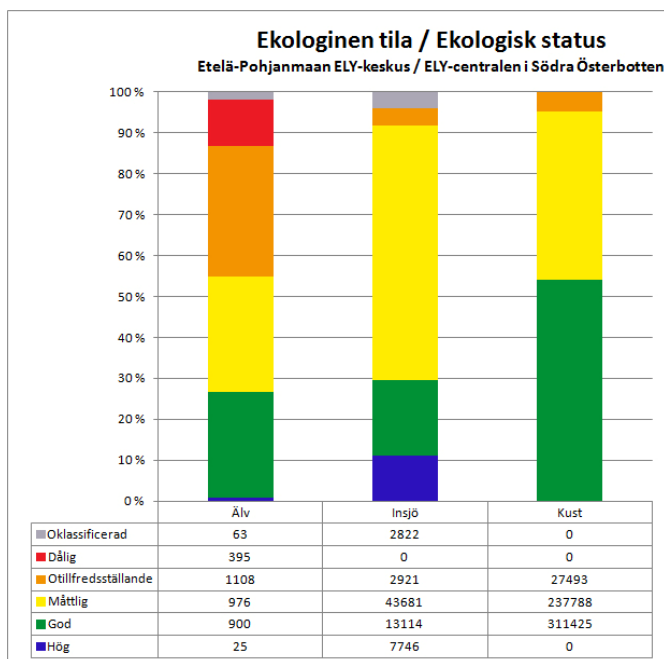
Det är ännu lång väg kvar till god status i alla vattendrag

Enligt den riksomfattande klassificeringen hösten 2013 är ytvattenstatusen sämre än god i 72 % av älvarna 66% av sjöarna och 45% av kustvattnen i vårt område. Tillståndet i ytvattnen har i stort sett bibehållits sedan den förra statusklassificeringen 2006. Tillståndet i älvarna har förbättrats något på grund av en period av gynnsammare förhållanden med tanke på sur belastning. I vissa delar av vattendragen har även näringsämneshalterna sjunkit. Däremot har tillståndet i en del av vattendragen försämrats, men i det stora hela har ändå tillståndet i fler vattendrag förbättrats än försämrats.



Vattnens ekologiska status i Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten

Indelning av åar, älvar, insjöar och kustvatten i ekologiska statusklasser 2013



Källor: Ytvattens ekologiska klassificering 2013. Finlands miljöcentral, närings-, trafik- och miljöcentralerna och Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet.

Största problemen i älvar och åar

Ytvattenstatusen är sämre än god i över två tredjedelar av områdets älvar. Till och med dålig status förekommer hos en del. Tillståndet i älvarna försämras av kraftig näringsämnesbelastning, effekter av vattendragsbyggande samt i många fall försurning och höga metallhalter till följd av dränering av sura sulfatjordar. Förändringen i vattnets tillstånd syns till exempel som grumlighet, förändringar i vattenflöde, igenslamning samt förändringar i fiskbestånden. I vissa åar och älvar i dålig status finns ingen permanent fiskstam till följd av försurning och strukturella förändringar. De större älvarna är i regel i måttligt eller otillfredsställande tillstånd. Vattendrag i god status förekommer också. Dessa befinner sig ofta uppströms ovanför de sura alunjordarna där även näringsämnesbelastningen är lägre och de strukturella förändringarna få.

Insjöarna lider av belastning

Insjöarna i området är i huvudsak i måttligt tillstånd men även insjöar i god eller otillfredsställande status finns. Den främsta orsaken till försämrat tillstånd i insjöar är den diffusa belastningen från jord- och skogsbruk samt torvproduktion. På grund av långvarig yttre belastning lider en del större insjöar även av intern belastning som är svår att uppskatta. I insjöarna syns statusförsämring ofta som grumligare vatten, massförekomst av blågröna alger, förändrat fiskbestånd samt igenväxning. Reglering av grunda sjöar kan stundvis försämrade syresituationen vintertid. Insjöarna i god status på området är ofta influerade av grundvatten eller befinner sig uppströms i källområden. Vattnet i en del av dessa är naturligt mörkt. Status i många insjöar som är i gott skick såsom Lestijärvi, som har hög status, är dock hotad.

De nya förvaltningsplanerna för vattenvården blir färdiga år 2015

Klassificeringen av ytvattens ekologiska status ligger till grund för förvaltningsplanerna bidrar till att vattenskyddsåtgärderna riktas på rätt sätt. Nya förvaltningsplanerna för åren 2016–2021 godkänns i slutet av år 2015. Syftet med förvaltningsplanerna är att status i alla vatten ska vara minst god.

Kustvattnen

Tillståndet i kustvattnen har bedömts för perioden 2006–2012 på basis av mängden växtplankton i vattnet och bottenfaunan. Från Kvarkens södra del och söderut har även en brunalg som växer på stenar/block i strandzonen använts. Alla dessa djur och växter reagerar på förändringar i miljön genom att de endera minskar eller ökar jämfört med om området skulle vara i naturtillstånd. Brunalgen som finns i strandzonen reagerar genom att dess maximala djupförekomst är grundare ju sämre miljötillståndet är.

Förutom dessa djur och växter har också halterna av näringsämnen i vattnet (fosfor och kväve) och ett mått på vattnets grumlighet (siktdjup) använts vid bedömningen.

Yttre skärgården

Tillståndet i yttre skärgården är för det mesta gott längs den österbottniska kusten. Områdena utanför Korsnäs/Närpes och Jakobstad-Karleby var under perioden något näringsrikare än övriga och blev därför klassade som varande i måttligt tillstånd.

Mängden växtplankton i vattnet uppskattas genom att mäta den s.k. a-klorofyll-halten. När de finns i stora mängder blir vattnet grumligt och kan i vissa fall färgas av dem. Hösten 2013 förekom stora mängder av den blågröna algen *Aphanizomenon* i Replotfjärden och ut till Ritgrund (bild 5). I södra delarna av Kvarken syns eutrofieringen även genom en ökande mängd trådalger i strandzonen (bild 6). Dessa observationer antyder att även områden som klassats vara i gott tillstånd börjar eutrofieras.

Bild 5. De trådformiga planktonalgerna är en blågrön alg (*Aphanizomenon*) som kan förekomma i stora mängder under sensommaren, de små runda algerna är små kiselalger, fjällgrönalger och stora häftalger. De är alla vanliga arter i Kvarken. Skala i nedre hörnet 20 μm =0,02mm. Bild: Finlands miljöcentral/P.Hakanen

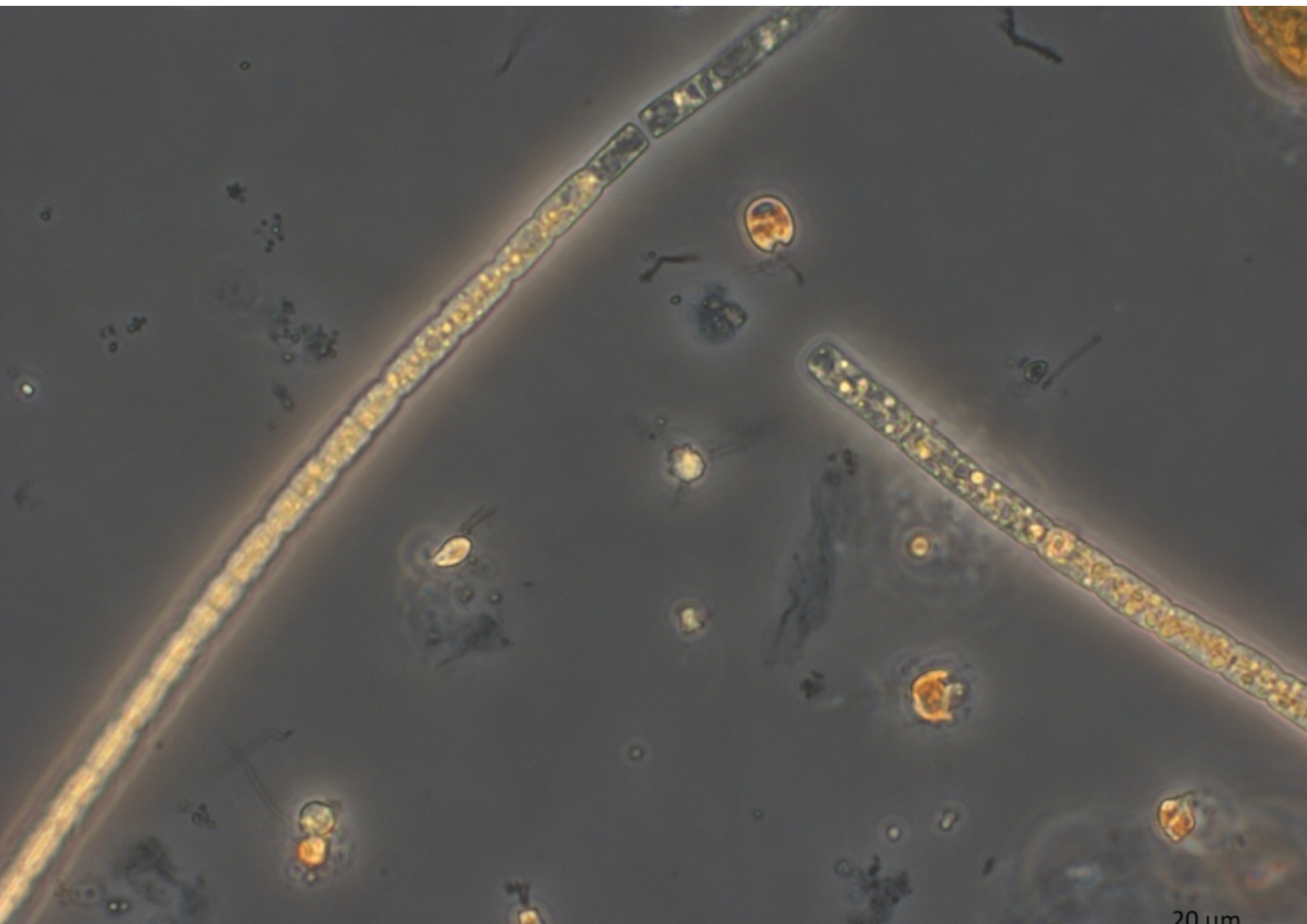




Bild 6. I förgrunden brunalgan blåstång/smaltång (*Fucus*. spp) vars djuputbredning används som mått på eutrofiering. De bruna trådformiga algerna som växer på tången är ett tydligt tecken på att vattnen håller på att bli näringsrika. Bild: ELY-centralen i Södra Österbotten, Björkman/Ögård

Inre skärgården

I inre skärgården är tillståndet måttligt eller otillfredsställande. Det sämre tillståndet där beror främst på de högre närsalthalterna som gör att mängden alger i vattnet ökar och vattnet blir grumligare samtidigt som slam spolas ut från diken och åar. De områden som är i otillfredsställande tillstånd är vanligen belägna i älvmyrningar och avspeglar älvvattnets inverkan på det närliggande skärgårdsområdet. På botten syns det genom att de ofta täcks av ett brunt slamskikt, som gör att många av de bottenlevande organismerna inte kan leva där (bild 7). Under vissa år kan ytvattnet i en del dessa områden bli så surt att det förekommer fiskdöd, t.ex. utanför Kyro älv.

Bild 7. De vanligaste bottendjur som förekommer i skärgården och vars artsammansättning används som ett mått på miljötillståndet. De vita djuren med antenner är olika arter av kräftdjur, den stora gråa organismen uppe till höger är en ishavsgåsugga (skorv). Den vita släta musslan är en östersjömussla och musslan i övre kanten är en hjärtmussla.

Bild: Katriina Könönen



© Katriina Könönen

Grundvattnens status är huvudsakligen god

Regionens grundvatten är huvudsakligen av god kvalitet, men tillgångarna är ojämnt fördelade. I området används grundvatten både från marken och från berggrunden. Grundvatten som kommer från marken utgör största delen av grundvattnet som behövs för vattenförsörjningen i samhällena. De viktigaste grundvattentillgångarna ansluter sig till sand- och gruslag i åsar och strandavlagringar. De största grundvattentillgångarna finns i de s.k. gamla åsarna i Kauhajoki och Storå.

Grundvattnen delas in i förekomster som finns i Österbottens kustregion, det finska inlandet och västra Finlands kustregion. Vattenkvaliteten i grundvattenförekomsterna i Österbottens kustregion är dålig. Grundvatten i kustregionen ända från Kaskö till Vöråtrakten är syrefattigt samt järn- och manganhaltigt. Grundvattnet kan också innehålla höga halter av ammonium, nitrit, klorid och sulfat. Till övriga delar är grundvattentillgångarna av god kvalitet.

Vatten som finns i marken är en del av det hydrologiska vattenkretsloppet och vattnet byts således ut hela tiden. Grundvattenreserverna fylls upp huvudsakligen av höstregn och snösmältningsvatten. I vårt område är årsnederbörden i genomsnitt ca 600 mm.

Lisätietoja verkkopalvelusta:

http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ ja_meri/Vesien_ ja_merensuojelu/Pohjaveden_suojelu

Grundvattenförekomster

Grundvattenförekomsterna i regionen kan grupperas på följande sätt:

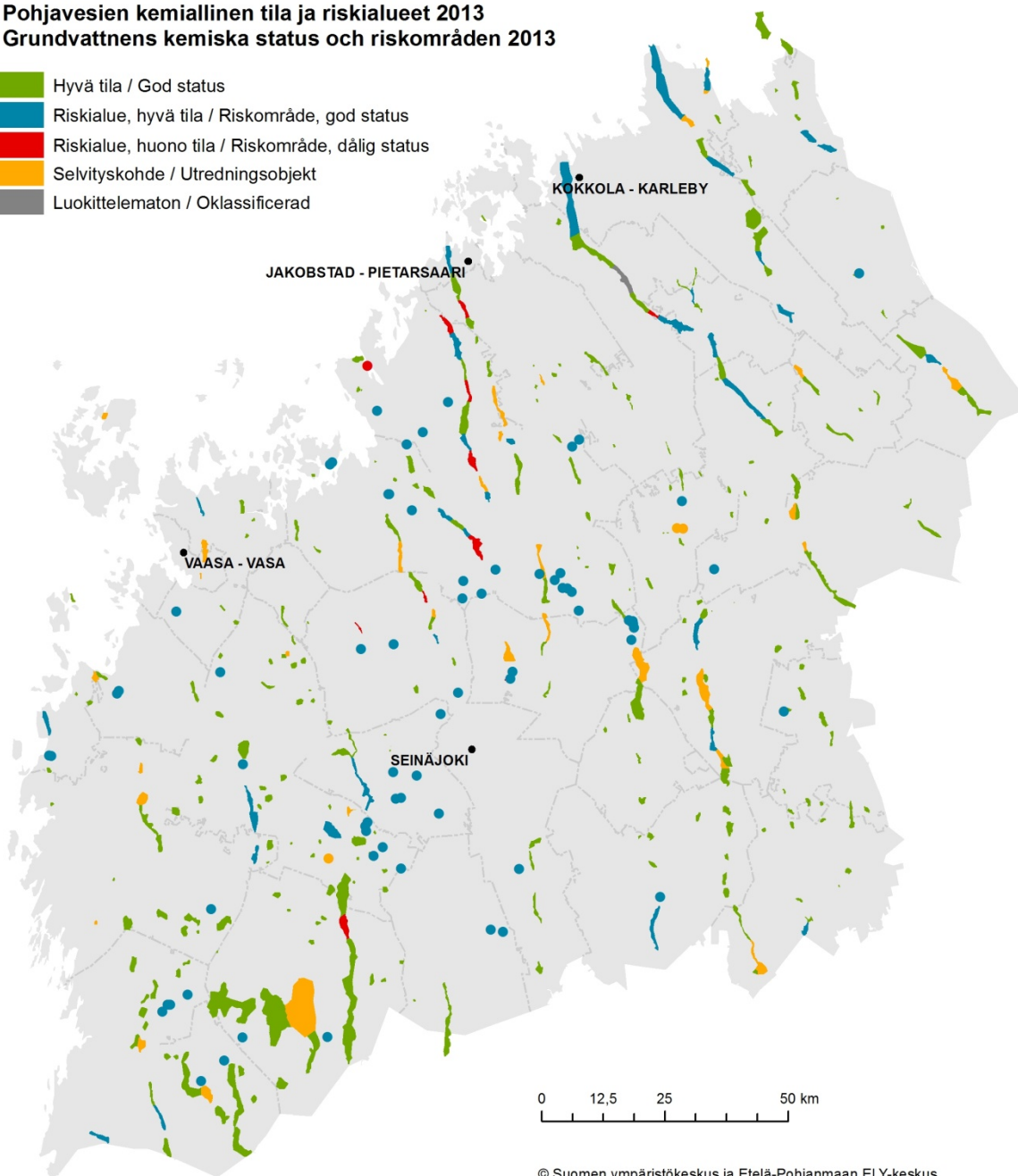
Karakteristiskt för den södra delen av Österbottens kustregion är att det finns rikligt med bergsområden och att åsar saknas nästan helt och hållet. Åsarna är mycket smala och delvis oenhetliga och täcks ofta av finkornigt sediment. De forna strandavlagringarna är vanliga men mycket tunna. Mot den norra delen av kustregionen blir åsarna långsluttande eller så har de jämnats ut av strandkrafterna till vidsträckta sandmoar, såsom exempelvis i Kronoby och Nykarleby.

I det finska inlandet urskiljer sig åsarna tydligt i landskapet i synnerhet i kommunerna Etseri, Soini, Alajärvi och Lestijärvi. Materialet i åsarna består vanligen av grovkorniga jordarter ända från yt-skiktet. I de västra delarna av det finska inlandet är åsarna ställvis täckta med lera och silt. Grundvattenytan ligger på några meters djup.

I västra Finlands kustregion är grundvattenförekomsterna ofta täckta med morän. Moränen är några meter tjock, men saknas ofta på grund av strandkrafternas nötning. Moränen innehåller rikligt med fin substans som kallas backlera. Eftersom moränen är nästan vattenogensläpplig, finns det hängande grundvatten ovanpå de moräntäckta grundvattenförekomsterna, vilket ger upphov till försumpning. I Kauhajoki och Storå är de moräntäckta grundvattenförekomsterna mycket vidsträckta och tjocka och i dessa områden ligger grundvattenytan ofta på tiotals meters djup.

Pohjavesien kemiallinen tila ja riskialueet 2013
Grundvattens kemiska status och riskområden 2013

- Hyvä tila / God status
- Riskialue, hyvä tila / Riskområde, god status
- Riskialue, huono tila / Riskområde, dålig status
- Selvityskohde / Utredningsobjekt
- Luokittelematon / Oklassificerad



0 12,5 25 50 km

© Suomen ympäristökeskus ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
 © Finlands miljöcentral och ELY-centralen i Södra Österbotten

Den markbundna försurningen är vattendragens största problem

Försurningen av älv- och åvattendragen, vilken härstammar från dränering av sura sulfatmarker, d.v.s. alunjordar, är den viktigaste statusförsämrande faktorn i de österbottniska vattnen. Samtidigt är försurningen också det svåraste problemet att lösa. Små åar vid kusten och de nedre loppen av stora älvar och åar under 60 meters höjdkurvan är de värsta problemområdena. Alunjordarna består av gammal havsbotten, som i och med landhöjningen har stigit upp över havsytan.

Ju större alunjordarnas andel av avrinningsområdet är, desto allvarigare, långvarigare och ofta återkommande är försurningsolägenheterna. I vattendragen orsakar försurningen i värsta fall omfattande fiskdöd. De suraste åarna och älvarna har i praktiken ingen fisk. Det sura vattnet stör också råvattentäkten i synnerhet i Vasa och Jakobstad. Försurningen beror i mycket stor utsträckning på nederbörden och vattenflödet. Under torrperioder syresätts markens svavelföreningar och regnen och smältvattnet sköljer ut dem i vattnen. Detta gör att pH sjunker när vattenflödet ökar exempelvis i Skatila som ligger i Kyrö älvs nedre lopp. I Nikkola som ligger i det övre loppet av älven vid alunjordarnas övre gräns är förändringarna av pH-värdet redan mycket mindre. Med tanke på försurningen var exempelvis året 2012 lugnt. Tack vare den våta sommaren syresattes sulfidleran knappast alls, vilket innebar att de rikliga regnen under senhösten inte åstadkom några försurningstoppar.

Halterna av skadliga ämnen, i synnerhet tungmetaller, är höga i de österbottniska vattendragen, i vars avrinningsområden det finns rikligt med sura sulfatjordar. Under perioden 2010–2012 har försurningsolägenheterna varit mindre än tidigare på grund av riklig nederbörd. Metallhalterna i många år överskred dock på många ställen gränsvärdena för skadliga ämnen och den kemiska statusen i dessa vattendrag klassificeras som sämre än god.

I den riksomfattande strategin för sura sulfatjordar drar man upp riktlinjerna för att minska olägenheterna av sulfatjordar såväl via utveckling av lagstiftningen, rådgivning som riktade stödåtgärder. I Life+-projektet som leddes av Finlands miljöcentral åren 2010–2012 undersöktes minskningen av miljörisker på grund av sura sulfatjordar bl.a. genom att kartlägga och riskklassificera förekomsten av sura sulfatjordar samt genom att utveckla odlingsmetoderna i syfte att minska miljöolägenheterna. Geologiska forskningscentralen kartlägger förekomsten av sura sulfatjordar i Finlands kustområde och resultaten av kartläggningen finns i webbtjänsten <http://geodata.gtk.fi/Hasu/index.html>

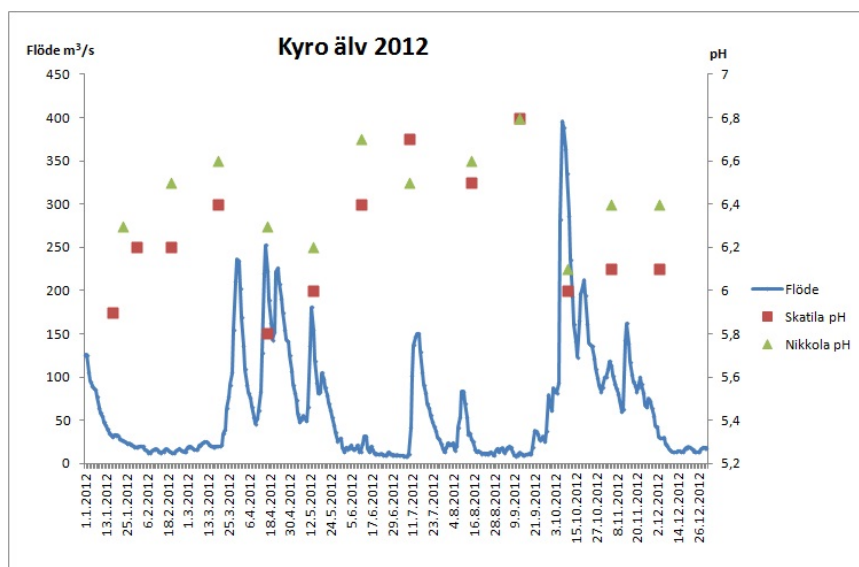
Mer information i webbtjänsten:

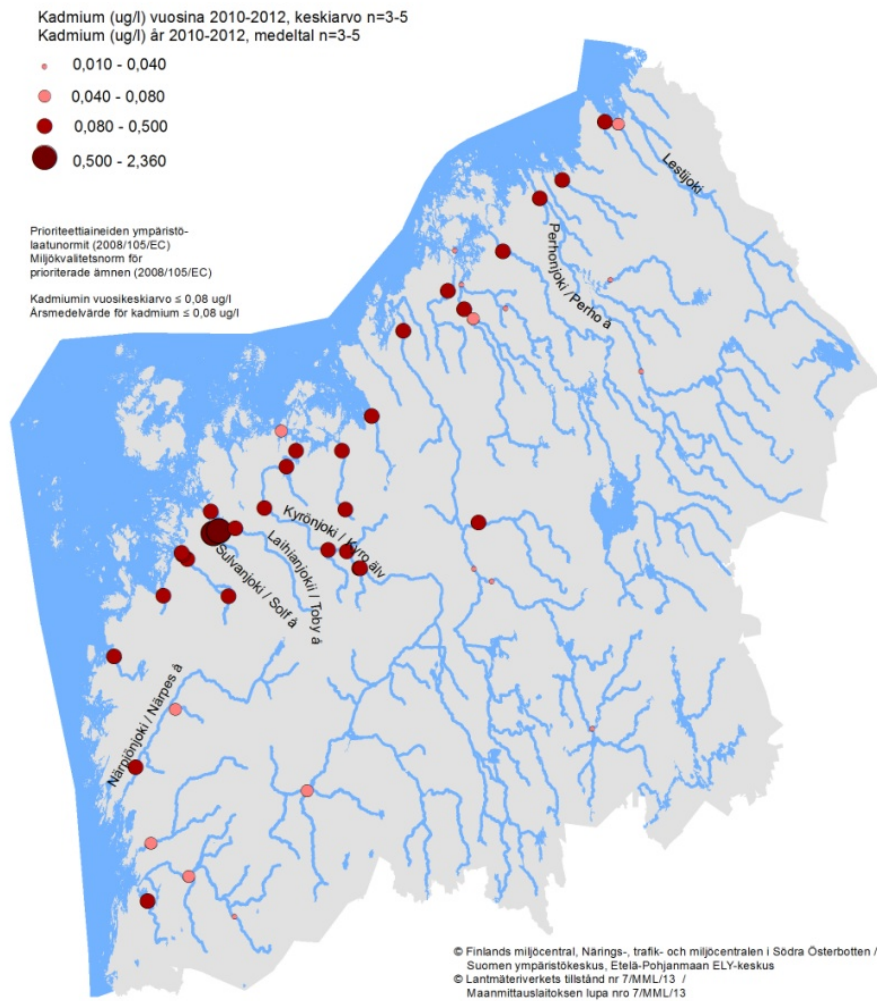
http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Vatten_och_hav/Vatten_och_havsskydd/Vattenvardsplanering_och_samarbete

Kartläggningsresultat: <http://geodata.gtk.fi/Hasu/index.html>

Mer information om Catermass-projektet: <http://www.catermass.fi/>

pH-värdet i Kyrö älv år 2012 i Skatila i Korsholm och Nikkola i Ilmajoki. Uppgifterna om vattenföring är från Skatila.





Genomsnittliga kadmiumhalter i Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens område åren 2010–2012.



Sulfatjordsforskare stiftar bekantskap med sura sulfatjordar på näravstånd: den mörka leran på botten av gropen är svavelhaltig, icke oxiderad sulfidlera.

Mångsidig natur

Landskapen Södra Österbotten och Mellersta Österbotten präglas av en rik och mångsidig myrnatur samt vackra å- och älvmiljöer. Det finns bara få naturliga myrar kvar och den naturliga mångfalden har minskat i jordbruksområdena. Österbottens kustområde är även globalt ett unikt område på grund av landhöjningen.

Splittringen av skogarna, färre arter i gammelskogarna och sämre naturtillstånd i småvatten såsom källor och bäckar medför bekymmer. I Suomenselkä i Mellersta Österbotten och i de södra delarna av Södra Österbotten finns dessutom vackra och unika vildmarksområden som är lämpliga för naturturism, t.ex. runt nationalparkerna. Dessa områden lockar också som s.k. tysta områden.

Skyddsprogram genomförs och skötsel- och användningsplaner görs upp

Sammanlagt 148 objekt hör till nätverket Natura 2000 och de täcker inalles ca 272 200 ha, av vilket 87 000 ha är markområde. Största delen av områdena ingår sedan tidigare i något av de nationella skyddsprogrammen. Markområdena skyddas genom att inrätta dem till naturskyddsområden på privat mark eller genom att anskaffa dem till staten. Genom att förhandla med markägaren kommer man överens om de bästa metoderna för att verkställa skyddet. Forststyrelsen leder utarbetningen av enskilda skötsel- och användningsplaner tillsammans med övriga aktörer.

För kompletteringsprogrammet för myrskyddet kartläggs och väljs värdefulla objekt av riksintresse som kompletterar det nuvarande nätverket av skyddsområden. I samband med landskapsplanläggningen kan nätverket ännu kompletteras med betydande objekt av landskapsintresse. Skogsskyddet främjas samtidigt i det riksomfattande METSO-programmet som sträcker sig fram till år 2010, utgående från markägarnas frivillighet i samarbete med många aktörer, bl.a. Skogscentralen.

I övrigt främjas naturskyddet särskilt genom att trygga skyddet av värdefulla arter och naturtyper i olika miljöförändringsprojekt samt inom jord- och skogsbruket. Ett av särdragen i regionen är arbetet med att samordna olika konflikter som uppstår av stora kolonier med fåglar som är fridlysta genom naturvårdslagen. I arbetet utnyttjas utöver tjänstearbete även olika projekt i mån av möjlighet.

Kvarkens skärgård – Unescos världsarvsområde

Kvarkens natur är mångsidig och värdefull. I synnerhet moränryggarna och geomorfologin är unika och i Kvarken syns tydligt hur landhöjningen småningom formar landskapet och påverkar de biologiska processerna, djur- och växtarternas sammansättning och rikedomsförhållandena. Det satsas särskilt mycket på administration, marknadsföring och utveckling av serviceutrustningen av Kvarkens världsarvsobjekt i brett samarbete med lokala aktörer och olika myndigheter. Landhöjningen och havets och isens påverkan ändrar ständigt levnadsförhållandena i synnerhet i den grunda Kvarken.





UTSIKTER | DECEMBER | 2013

MILJÖNS TILLSTÅND 2013

Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

11.12.2013